

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
27 novembre 2003 (27.11.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2003/097033 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : A23L 1/30,  
A61K 31/20, A23D 7/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/001544

(22) Date de dépôt international : 22 mai 2003 (22.05.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/06205 22 mai 2002 (22.05.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SYNER-  
GIA HOLDING [CH/CH]; 7, avenue de la Gare, CH-1860  
Aigle (CH).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : PREDAL,  
Ludovic [FR/FR]; 168, cours Fauriel, F-42015 Saint-Eti-  
enne Cedex 2 (FR).

(74) Mandataire : BURTIN, Jean-François; Cabinet Gefib,  
55, rue Aristide Briand, F-92309 Levallois-Perret (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AL, AU, BA, BR, BY, BZ,  
CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, HR, ID, IL, IN, IS,  
JP, KR, LK, LR, LT, MA, MG, MX, NO, NZ, OM, PH, PT,  
RU, TN, UA, US, VN, YU, ZA.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 11 mars 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: NOVEL NEUTRACETICAL AND PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS AND THEIR USES

(54) Titre : NOUVELLE COMPOSITIONS NEUTRACEUTIQUES ET PHARMACEUTIQUES ET LEURS UTILISATIONS

(57) Abstract: The invention concerns the field of organic chemistry and more particularly the field of polyunsaturated fatty acids. The invention specifically relates to nutraceutical or pharmaceutical compositions rich in unsaturated fatty acids characterized in that they contain  $\alpha$ -linoleic acid in free or combined form, associated with fatty acids with five double bonds and with fatty acids with six double bonds, mixed with a suitable excipient or support for delivery through the digestive route. Said compositions are used for preventing or treating cardiovascular diseases in man or animal in a dosage ranging between 800 to 1000 mg of  $\alpha$ -linoleic acid, 80 and 120 mg of eicosapentaenoic acid and 250 and 300 mg of docosahexaenoic acid.

(57) Abrégé : L'invention se rapporte au domaine de la chimie organique et plus particulièrement au domaine des acides gras poly-insaturés. L'invention se rapporte spécifiquement à des compositions nutraceutiques ou pharmaceutiques riches en acides gras non saturés caractérisées en ce qu'elles renferment de l'acide  $\alpha$ -linoléique sous forme libre ou combinée, associé à des acides gras à cinq double liaisons et à des acides gras à six double liaisons, en mélange avec un excipient ou un véhicule approprié pour l'adminis-tration par voie digestive. Utilisation pour la prévention ou le traitement des maladies cardio-vasculaires chez l'homme ou l'animal à une dose s'échelonnant de 800 à 1.000 mg d'acide  $\alpha$ -linoléique, de 80 à 120 mg d'acide eicosapentaénoïque et de 250 à 300 mg d'acide docosahexaénoïque.

WO 2003/097033 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International No  
PCT/FR 03/01544

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A23L1/30 A61K31/20 A23D7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A23L A61K A23D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, FSTA, BIOSIS

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TAGUCHI K ET AL: "Preservability and utilization of powdered.Na-linolenic acid with egg white." BIOSCIENCE, BIOTECHNOLOGY, AND BIOCHEMISTRY 1992 DEP. OF HOME SCI., KOKA WOMEN'S JUNIOR COLL., NISHIKYOGOKU, UKYO-KU, KYOTO 615, JAPAN, vol. 56, no. 4, pages 672-673, XP008023776 page 672, paragraph 2; figures 2,3 ---	1
X	EP 0 611 568 A (FRESENIUS AG) 24 August 1994 (1994-08-24) claims 1,8,9; examples 1,3-5,7,9-11,13,14,16 page 3, line 1 -page 4, line 5 --- -/--	1-9,15

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 October 2003

Date of mailing of the international search report

20/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tallgren, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/FR 03/01544

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199439 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B05, AN 1994-312783 XP002259377 & JP 06 237734 A (SANWA KAGAKU KENKYUSHO CO), 30 August 1994 (1994-08-30) abstract	1,2,4-7, 10,11, 13-16
X	----- DATABASE WPI Section Ch, Week 199429 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B05, AN 1994-237558 XP002259378 & JP 06 169735 A (NIPPON OILS & FATS CO LTD), 21 June 1994 (1994-06-21) abstract	1,2,4-7, 10,11, 13-16
X	----- WO 01 78530 A (ABBOTT LAB) 25 October 2001 (2001-10-25) claims 1,13; tables B,C,1B, page 1, line 1-4 page 15, line 12 -page 16, line 5 page 16, line 27 -page 17, line 2 page 19, line 15 -page 20, line 10 page 23, line 8-11 page 27; line 3-16	1-9,13, 15
X	----- WO 93 19624 A (ABBOTT LAB) 14 October 1993 (1993-10-14) claims 1,4,6,14; tables 2,4-6 page 8, paragraph 4 page 14, paragraph 2 page 16, paragraph 3	1-9,12, 15
X	----- EP 1 181 870 A (BELOVO EGGS & EGG PRODUCTS) 27 February 2002 (2002-02-27) claims 1,5,6; tables 2,3 page 4, line 19-24	1,2,4-8, 15
A	----- EP 1 155 620 A (SPORTSCOM DANMARK APS) 21 November 2001 (2001-11-21) claims 1,3,13; examples 1,2 page 2, line 11-20,38-44 page 3, line 24-32	1,4-7, 10,11,15
A	----- FR 2 721 517 A (BIOVALEUR SA) 29 December 1995 (1995-12-29) claims 1,2,4,8 page 2, line 31 -page 3, line 3 page 5, line 11-35	9,14
	----- -/--	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat<sup>l</sup>      plication No  
PCT/FR 03/01544

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EP 0 266 323 A (KABIVITRUM AB)  4 May 1988 (1988-05-04)  cited in the application  claims 1,2,5,8; examples 2,6,7  page 2, line 11-19,36-40  -----</p>	3,6,7,14

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International No  
PCT/FR 03/01544

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0611568	A	24-08-1994	DE 4304394 A1 EP 0611568 A1 FI 940629 A NO 940236 A	02-09-1993 24-08-1994 14-08-1994 15-08-1994
JP 6237734	A	30-08-1994	NONE	
JP 6169735	A	21-06-1994	NONE	
WO 0178530	A	25-10-2001	AU 5533701 A CA 2405822 A1 CN 1436048 T EP 1272058 A2 WO 0178530 A2 US 2003190363 A1 US 2002004527 A1 US 2002045660 A1	30-10-2001 25-10-2001 13-08-2003 08-01-2003 25-10-2001 09-10-2003 10-01-2002 18-04-2002
WO 9319624	A	14-10-1993	US 5223285 A AU 3614693 A CA 2129452 C DE 69329201 D1 DE 69329201 T2 EP 0656754 A1 ES 2150440 T3 GR 3034742 T3 HK 1011913 A1 JP 8011048 B JP 7501457 T MX 9301787 A1 NZ 249397 A WO 9319624 A1	29-06-1993 08-11-1993 23-09-2003 14-09-2000 12-04-2001 14-06-1995 01-12-2000 28-02-2001 12-04-2001 07-02-1996 16-02-1995 28-02-1994 26-01-1996 14-10-1993
EP 1181870	A	27-02-2002	EP 1181870 A1 AU 8372401 A WO 0215718 A1	27-02-2002 04-03-2002 28-02-2002
EP 1155620	A	21-11-2001	EP 1155620 A1 AU 5614201 A CA 2407476 A1 CN 1429077 T WO 0187079 A1 NO 20025438 A US 2003165596 A1	21-11-2001 26-11-2001 22-11-2001 09-07-2003 22-11-2001 13-11-2002 04-09-2003
FR 2721517	A	29-12-1995	FR 2721517 A1	29-12-1995
EP 0266323	A	04-05-1988	AU 8028287 A DK 291988 A EP 0266323 A1 EP 0324762 A1 FI 891478 A NO 882311 A WO 8802221 A1	21-04-1988 30-05-1988 04-05-1988 26-07-1989 28-03-1989 25-05-1988 07-04-1988

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande nationale No  
PCT/Fr 03/01544

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A23L1/30 A61K31/20 A23D7/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A23L A61K A23D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, FSTA, BIOSIS

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	TAGUCHI K ET AL: "Preservability and utilization of powdered.Na-linolenic acid with egg white." BIOSCIENCE, BIOTECHNOLOGY, AND BIOCHEMISTRY 1992 DEP. OF HOME SCI., KOKA WOMEN'S JUNIOR COLL., NISHIKYOGOKU, UKYO-KU, KYOTO 615, JAPAN, vol. 56, no. 4, pages 672-673, XP008023776 page 672, alinéa 2; figures 2,3 ---	1
X	EP 0 611 568 A (FRESENIUS AG) 24 août 1994 (1994-08-24) revendications 1,8,9; exemples 1,3-5,7,9-11,13,14,16 page 3, ligne 1 -page 4, ligne 5 --- -/--	1-9, 15

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*S\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 octobre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/11/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Tallgren, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande :   
 onale No :   
 PCT/FR 03/01544

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>DATABASE WPI                      Section Ch, Week 199439                      Derwent Publications Ltd., London, GB;                      Class B05, AN 1994-312783                      XP002259377                      &amp; JP 06 237734 A (SANWA KAGAKU KENKYUSHO CO), 30 août 1994 (1994-08-30)                      abrégé</p> <p>---</p>	1,2,4-7, 10,11, 13-16
X	<p>DATABASE WPI                      Section Ch, Week 199429                      Derwent Publications Ltd., London, GB;                      Class B05, AN 1994-237558                      XP002259378                      &amp; JP 06 169735 A (NIPPON OILS &amp; FATS CO LTD), 21 juin 1994 (1994-06-21)                      abrégé</p> <p>---</p>	1,2,4-7, 10,11, 13-16
X	<p>WO 01 78530 A (ABBOTT LAB)                      25 octobre 2001 (2001-10-25)                      revendications 1,13; tableaux B,C,1B,                      page 1, ligne 1-4                      page 15, ligne 12 -page 16, ligne 5                      page 16, ligne 27 -page 17, ligne 2                      page 19, ligne 15 -page 20, ligne 10                      page 23, ligne 8-11                      page 27, ligne 3-16</p> <p>---</p>	1-9,13, 15
X	<p>WO 93 19624 A (ABBOTT LAB)                      14 octobre 1993 (1993-10-14)                      revendications 1,4,6,14; tableaux 2,4-6                      page 8, alinéa 4                      page 14, alinéa 2                      page 16, alinéa 3</p> <p>---</p>	1-9,12, 15
X	<p>EP 1 181 870 A (BELOVO EGGS &amp; EGG PRODUCTS) 27 février 2002 (2002-02-27)                      revendications 1,5,6; tableaux 2,3                      page 4, ligne 19-24</p> <p>---</p>	1,2,4-8, 15
A	<p>EP 1 155 620 A (SPORTSCOM DANMARK APS)                      21 novembre 2001 (2001-11-21)                      revendications 1,3,13; exemples 1,2                      page 2, ligne 11-20,38-44                      page 3, ligne 24-32</p> <p>---</p>	1,4-7, 10,11,15
A	<p>FR 2 721 517 A (BIOVALEUR SA)                      29 décembre 1995 (1995-12-29)                      revendications 1,2,4,8                      page 2, ligne 31 -page 3, ligne 3                      page 5, ligne 11-35</p> <p>---</p>	9,14
	<p>---</p> <p>-/--</p>	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande  
PCT/FR 03/01544

date No

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>EP 0 266 323 A (KABIVITRUM AB)  4 mai 1988 (1988-05-04)  cité dans la demande  revendications 1,2,5,8; exemples 2,6,7  page 2, ligne 11-19,36-40  -----</p>	3,6,7,14



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 03/01544

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0611568	A	24-08-1994	DE 4304394 A1 EP 0611568 A1 FI 940629 A NO 940236 A	02-09-1993 24-08-1994 14-08-1994 15-08-1994
JP 6237734	A	30-08-1994	AUCUN	
JP 6169735	A	21-06-1994	AUCUN	
WO 0178530	A	25-10-2001	AU 5533701 A CA 2405822 A1 CN 1436048 T EP 1272058 A2 WO 0178530 A2 US 2003190363 A1 US 2002004527 A1 US 2002045660 A1	30-10-2001 25-10-2001 13-08-2003 08-01-2003 25-10-2001 09-10-2003 10-01-2002 18-04-2002
WO 9319624	A	14-10-1993	US 5223285 A AU 3614693 A CA 2129452 C DE 69329201 D1 DE 69329201 T2 EP 0656754 A1 ES 2150440 T3 GR 3034742 T3 HK 1011913 A1 JP 8011048 B JP 7501457 T MX 9301787 A1 NZ 249397 A WO 9319624 A1	29-06-1993 08-11-1993 23-09-2003 14-09-2000 12-04-2001 14-06-1995 01-12-2000 28-02-2001 12-04-2001 07-02-1996 16-02-1995 28-02-1994 26-01-1996 14-10-1993
EP 1181870	A	27-02-2002	EP 1181870 A1 AU 8372401 A WO 0215718 A1	27-02-2002 04-03-2002 28-02-2002
EP 1155620	A	21-11-2001	EP 1155620 A1 AU 5614201 A CA 2407476 A1 CN 1429077 T WO 0187079 A1 NO 20025438 A US 2003165596 A1	21-11-2001 26-11-2001 22-11-2001 09-07-2003 22-11-2001 13-11-2002 04-09-2003
FR 2721517	A	29-12-1995	FR 2721517 A1	29-12-1995
EP 0266323	A	04-05-1988	AU 8028287 A DK 291988 A EP 0266323 A1 EP 0324762 A1 FI 891478 A NO 882311 A WO 8802221 A1	21-04-1988 30-05-1988 04-05-1988 26-07-1989 28-03-1989 25-05-1988 07-04-1988